Rok IV. Lwów, dnia 20. maja 1896. Zeszyt 1.

NAFTA

ORGAN TOWARZYSTWA TECHNIKÓW NAFTOWYCH WE LWOWIE

wychodzi 20. każdego miesiąca.

Redaktor odpowiedzialny: **ADOLF STRZELECKI.**
(Lwów, ul. M. Mochnackiego, 12).

Artykuły, korespondencye i wszelkie wiadomości do druku się nadające nadsyłać należy pod adresem Redaktora.

Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

Anonimów Redakcya nie uwzględnia.

Manuskryptów przyjętych do druku nie zwraca się.

Artykuły i korespondencye pisać należy na jednej stronie z pozostawieniem szerokich marginesów.

Treść zeszytu 1-go.

Adres Redakcyi i Administracyi:
Lwów, — ul. Mochnackiego, 12.

Wkładki, zgłoszenia do Towarzystwa techników naftowych, inseraty i t. d., nadsyłać należy Administracyi »Nafty«.

Członkowie Towarzystwa techników naftowych, otrzymują »Naftę« bezpłatnie.

Prenumeratę od nienależących do Towarzystwa, przyjmuje księgarnia pp.: Gubrynowicza i Schmidta (Lwów, plac Katedralny).

Kompletne poprzednie roczniki »Nafty« (1893 — 1895), nabyć można w Redakcyi za cenę 3 złr. za rocznik.

Cena inseratów: Cała strona 18 zł., pół strony 10 zł., wiersz trójszpaltowy lub tegoż miejsce 10 ct Przy powtórzeniach rabat wedle umowy.

Klisze do inseratów wykonuje się na koszt inserenta.

Prenumerata

wynosi z przesyłką pocztową:

w Austro-Węgrzech .	rocznie	5 złr. w. a.	półrocznie	2·50 złr. w. a.
w Niemczech . . .	„	10 marek	„	5 marek
w krajach waluty frankowej	„	12 franków sr.	„	6 fraków sr.
w Anglii	„	10 sh.	„	5 sh.
w Rosyi	„	5 rubli sr.	„	2·50 rubla sr.

LWÓW
Z DRUKARNI E. WINIARZA
1896.

Rok IV. Lwów, 20. maja 1896. Zeszyt 1.

NAFTA

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Redaktor odpowiedzialny: ADOLF STRZELECKI (Lwów, ul. Mochnackiego, 12).

Po dłuższej, kilkomiesięcznej przerwie, ukazuje się pierwszy w roku bieżącym zeszyt „Nafty“. Nie wdając się w rozbiór przyczyn, które przerwę tę spowodowały, — przyczyn zupełnie niezależnych od poprzedniej i obecnej Redakcyi, — zapewnić musimy, że z wytężeniem sił wszelkich dążyć będziemy do tego, aby odtąd rozpoczął się nowy okres w życiu czasopisma, okres stałego i pomyślnego rozwoju.

Rozwijanie jakiegokolwiek programu mogłoby się zupełnie wydać bezcelowem i nieodpowiedniem dla Redakcyi czasopisma fachowego, które, jako takie, ma jasno wytknięty cel: służyć szczerze i gorąco interesom zawodu.

Nam wszakże niech wolno będzie na zadanie i posłannictwo naszej „Nafty“ z wyższego nieco patrzeć stanowiska. Czyż bowiem nafciarstwu nie przypadła w udziale całkiem wyjątkowa, a nad wyraz ważna rola? Oto, jako pierwszy nasz i jedyny dotąd wielki przemysł, stawia ono pierwsze kroki na drodze zupełnego ekonomiczno-społecznego przewrotu, jaki odbył się w zachodniej Europie przed stoma przeszło laty, a u nas dziś dopiero, powoli się dokonuje. A nie ma chwili czasu do stracenia. Jeśli nie mamy pozostać daleko w tyle nawet za sąsiednimi krajami, które, jak np. Węgry, Rumunia, Rosya, do niedawna bardziej jeszcze od nas zacofane, dziś gorączkowym wysiłkiem stwarzają sobie w wielkim przemyśle nowe podwaliny bytu, jeśli mamy stać się nowożytnem społeczeństwem, a nie ekonomicznym — jak niegdyś politycznym — anachronizmem, nad którym czas prędzej czy później przejdzie do porządku, musimy wszystkie wytężyć siły, jak człowiek co pozostał daleko w tyle za innymi, którzy nań nie czekają.

Otóż na tej drodze jednym z pierwszych naszych kroków naprzód jest nafciarstwo.

Jaki wpływ wywarł przemysł naftowy pośrednio czy bezpośrednio, na rozwój Podkarpacia i w ogóle kraju, jaki wpływ jeszcze wywierać będzie, tego pytania oczywiście w wyczerpujący sposób roztrząsać tu nie możemy. Wystarczy przypomnieć, że na całym niemal świecie przemysł zaczyna swój rozwój od górnictwa i o górnictwo się opiera, że i u nas już kilka gałęzi przemysłu (jak np. fabrykacya maszyn i narzędzi, kwasu siarczanego, przemysł destylarniany itd.) zawdzięcza swe powstanie lub rozwój nafciarstwu, że z jednej strony, jako źródło bogactwa krajowego, daje ono środki do życia dziesiątkom tysięcy rodzin, z drugiej zaś powołuje lud nasz do żywej inteligentnej pracy; — wystarczy — powtarzamy — uprzytomnić sobie te fakta, aby przejąć się przekonaniem, że przemysł naftowy w naszym kraju ma do spełnienia wprost misyę cywilizacyjną, której ślady zostaną w społeczeństwie żywe i niezatarte, gdy już na Podkarpaciu jedynie hałdy i próchniejące szczątki wież będą świadczyły, że istniały tu kiedyś kopalnie nafty o światowym rozgłosie.

Otóż Redakcya „Nafty“ z tego głębokiego przekonania o wysokiem ekonomicznem i społecznem znaczeniu naszego nafciarstwa, z wiary w jego posłannictwo, czerpać będzie siłę i otuchę do pracy, do służby publicznej. Nie tyle wszakże będziemy się poczuwali do obowiązku reprezentowania spraw naszego przemysłu wobec władz, ciał prawodawczych lub opinii (gdyż obowiązek ten na innych ciąży korporacyach), ile raczej za cel sobie postawimy złączenie i wzmocnienie nafciarstwa na wewnątrz.

Jako pierwszy punkt programu nasuwa się naturalnie podniesienie techniki wiertniczej, którą w miarę, jak coraz głębsze otwierają się ropne pokłady, coraz trudniejsze spotyka zadanie. Wszak to tak niedawno jeszcze, kiedy głębokość 300 metrów była najwyższym celem, o jaki śmiało pokusić się mogło nasze wiertnictwo, dziś mnóstwo mamy szybów sięgających poniżej 600 metrów. Niebawem może przyjdzie wiercić do 800 i 1000 metrów. Możność dobicia takich głębokości, szybkość, pewność, taniość roboty, — czyż to nie szerokie pole dla ambicyi i współzawodnictwa naszych techników między sobą, przedewszystkiem zaś z cudzoziemcami. — Wszak od czasu gdyśmy na oślep podpatrywali tajniki kanadyjskich przybyszów, technika nasza już o własnych siłach postąpiła niejeden krok naprzód; robotnik-mazur wyrugował raz na zawsze Amerykanina. Czas nareszcie, aby i technik-Polak i przedsiębiorca-Polak przodować zaczął naszemu przemysłowi.

Technika wiertnicza, jako nauka nietylko na teoretycznej wiedzy, ale w wyższym jeszcze stopniu na praktycznem doświadczeniu oparta, z czasopisma fachowego niepospolite może odnieść korzyści. Idzie jedynie o to, aby oprócz naukowych artykułów oryginalnych lub tłumaczonych, znalazły się w łamach „Nafty“ sprawozdania z tych licznych, drobnych spostrzeżeń i doświadczeń, które każdy niemal dzień praktyki przynosi ludziom umiejącym patrzeć i myśleć. Takich nam chyba nie brak, oby też znalazło się między nimi dosyć takich, którzyby uważali za swój obowiązek dzielić się z ogółem kolegów każdem, choćby drobnem na pozór spostrzeżeniem, pomysłem nowym lub t. p.

Drugim punktem naszego programu będzie stworzenie i utrzymanie rozgałęzionej sieci informacyjnej. W tak ruchliwym przemyśle, jak naftowy, świeże, autentyczne wiadomości mogą niejednokrotnie ważną oddać przysługę.

Ostatnim wreszcie — choć nie pod względem ważności — celem naszych usiłowań będzie wytworzenie i utrzymanie między ogółem naszego nafciarstwa pewnej łączności, pewnej wewnętrznej spójni, która sama przez się jest siłą, a w każdej uczciwej pracy być musi dźwignią, pomocą i źródłem otuchy. — W tej też myśli ogłosiliśmy „Naftę“ wolnym głosem całego nafciarstwa i zapraszamy wszystkich do wspólnej rozmowy.

Wszelkie usiłowania jednostek muszą być nieproduktywne, jeżeli nie mają za sobą stanowczego i solidarnego poparcia ogółu. To też najbardziej wytężona praca Redakcyi, nie może przynieść pożądanych owoców, jeżeli nie poprze jej silnie i wytrwale ogół polskich techników naftowych. Tylko współpracownictwo i współdziałanie wszystkich, urzeczywistnić może dążenie, aby „Nafta“ stała się łącznikiem wiążącym w jedną całość wszystkie rozsypane po kraju naszym jednostki, rzecznikiem i obrońcą ich wspólnych celów, dążności i usiłowań, aby stała się nietylko tętnem i sercem, — ale duszą wspólnego życia, wspólnej pracy zjednoczonych w zwartą drużynę techników naftowych.

„Wspólne cele — wspólna praca“, oto hasło pod jakiem pracować powinniśmy. Bez waszej pomocy — Szanowni czytelnicy, — Redakcya nie będzie wstanie wywiązać się z podjętego zadania. To też zasilajcie „Naftę“ swemi pracami i korespondencyami, popierajcie ją swą pomocą, swem współpracownictwem. Niechaj nikt nie sądzi, że jego wiedza, zdolności pisarskie, doświadczenia zawodowe są zbyt skromne, niezdolne zainteresować kół szerszych. Redakcya wdzięcznie przyjmie najdrobniejszą notatkę lub korespondencyę, w potrzebie nada jej odpowiednią formę literacką. Chętnie otworzymy łamy „Nafty“ dla artykułów polemicznych, jeżeli polemika dotyczyć będzie samej istoty rzeczy, będzie spokojna i poważna, a nie wkroczy na pole osobistych wycieczek.

„Jednością silni — rozumni szałem“, woła do nas duch najpotężniejszego wieszcza. Szał w tem zrozumieniu, — szał rozumny — to gorące przekonanie o konieczności pracy dla przyszłości, dobrobytu i powodzenia naszego kraju, to pełna poświęceń i ofiar praca, żmudna i ciężka, nie dla dzisiaj, ale w przewidywaniu przyszłych czasów, dla dobra przyszłych pokoleń. Niechaj „Nafta“ stanie się ogniwem łączności i jedności, niechaj stanie się tłumaczem naszych dążeń, naszych uczuć narodowych, objawiających się w staraniu o podniesienie tak ważnej gałęzi gospodarstwa krajowego jak nafciarstwo.

„Wspólne cele — wspólna praca“, pod tem hasłem rozpoczynamy naszą pracę, pod tem hasłem walczyć będziemy — i zwyciężymy.

Redakcya.

Do wszystkich czytelników „Nafty“ zwracamy się z usilną prośbą o nadsyłanie artykułów, korespondencyi, choćby najkrótszych notatek i uwag.

Święta Kinga.

»Obok czeskiej księżny Dąbrówki, która nam chrześciaństwo, a Jagiełłowej Jadwigi, która Litwie chrześciaństwo, Koronie zaś Litwę wianem przyniosła, nie miała dawna Polska królowej, której przyjście do kraju stałoby mu się źródłem tylu wielkich dobrodziejstw, jak objęcie tronu Piastów przez św. Kingę. Świętej Kingi posagiem broniła się Małopolska od gromów pierwszej burzy mongolskiej; św. Kingi imię wiąże się słusznie z odkryciem bocheńskiego skarbu solnego; św. Kingi klasztor i życie klasztorne w Starym Sączu napawały przez długie wieki całą krainę przyległą, jużto religijną pociechą, jużto pomocą ziemską [1])«.

W te słowa rozpoczyna nasz znakomity historyk swój piękny szkic o św. Kindze i one są najlepszem uzasadnieniem myśli, którą uważamy za obowiązek poruszyć i o której przekonani jesteśmy, że przyjęta zostanie przychylnie i życzliwe, że znajdzie oddźwięk sympatyczny.

* * *

W czasach obecnych, gdy prądy kosmopolityczne, wrogie narodowościowym różnicom i odrębnościom, docierają i do naszego społeczeństwa, chcąc wyrugowaniem odziedziczonych po tylu pokoleniach zwyczajów i obyczajów przygotować grunt pod zasiew swych błędnych i szkodliwych teoryi, — w czasach obecnych obowiązkiem jest naszym stać wiernie i silnie w obronie prastarych tradycyi. Tradycye te, w których odnajdujemy najpiękniejsze strony charakteru naszych przodków, powinne być dla nas nietykalne i święte.

Jedną z tych prastarych i pięknych tradycyi jest zwyczaj, iż każda gałąź pracy, każde grono związane wspólnością zawodu, posiadały swego patrona lub patronkę, których opiece się poddawały i których godło nosiły. Zwyczaj to wprawdzie powszechny i ogólny, nietylko nasz, ale przyjęty i u innych narodów. A jednak w naszym narodzie tę napotykamy różnicę, że patronami i opiekunami naszych cechów i zawodów byli święci polscy, krew z krwi, kość z kości narodu.

Górnicy tylko wyłamują się z pod tej zasady, a co gorsza zgodni i solidarni w innych kwestyach, co do tej jednej pogodzić się nie mogą...

Jedni więc, za przykładem Niemców, uważają św. Barbarę za swą patronkę; drudzy od Czechów przejęli jako patrona górnictwa: św. Prokopa. A przecież naturalną i jakby z góry wskazaną patronką górnictwa naszego powinna być św. Kinga, ta monarchini ziem pol-

[1]) Szajnocha: Szkice historyczne, Lwów, 1854, str. 1.

skich, której imię nierozerwalnie związane jest z dziejami naszego górnictwa. Z wyjątkiem kopalń Wieliczki i Bochni, które św. Kingę wybrały za swą patronkę, inne — o ile nam wiadomo — poszły za przykładem niemieckim lub czeskim.

* * *

Uważamy za konieczne przypomnieć w tem miejscu kilka faktów historycznych. Przedewszystkiem jednak przytoczymy piękną legendę polską o św. Kindze, jedną z najpiękniejszych pomiędzy temi, które twórczość umysłowa narodu naszego wydała.

W r. 1239 wyjechali najmożniejsi panowie polscy do Węgier, aby potężnego monarchę węgierskiego prosić o rękę córki jego Kunegundy dla młodego Bolesława dziedzica ziemi krakowskiej i księcia na Sandomierzu. Bela IV. zgodził się na to małżeństwo i w tymże roku przybyła do Krakowa młoda pietnastoletnia królewna, która stać się miała nowej swej ojczyźnie »źródłem tylu wielkich dobrodziejstw«. Współcześni — jak opowiada Długosz — zachwycali się jej niezwykłą urodą, jej skromnością i zaletami umysłu, a niemało też cenili i posag, który przenosił ogromną na owe czasy sumę 40 tysięcy grzywien.

Nie bardzo szczęśliwe były pierwsze lata pożycia młodej pary monarszej. Około drugiego Bożego Narodzenia, które Kinga obchodziła nad Wisłą, nadeszła wieść, że »Tatarzy zburzyli Kijów i ku Rusi ciągną Czerwonej«. I wnet uderzyła o ziemie krakowskie po raz pierwszy fala tatarska, która przez tyle wieków grozić miała po tyle kroć zniszczeniem i pożogą krajowi naszemu. Nieszczęśliwe były walki hufców polskich z najezdniczemi hordami, ale były one pierwszą zaporą, jaką nawała mongolska spotkała. Hufce te polskie stanęły za grzywny z posagu Kingi, za grzywny, które dotąd nietknięte spoczywały w zamku wawelskim. Kinga posag swój ofiarowała na walkę z barbarzyńskim najazdem i to było pierwsze jej wielkie dobrodziejstwo wyświadczone nowej ojczyźnie.

Po dniach trwogi i nieszczęść nastały dni szczęśliwsze. Około r. 1247 udała się Księżna krakowska w odwiedziny do ojca, który też obwoził ją po różnych okolicach swego państwa. Przybywszy w krainę marmaroską, w góry karpackie, zwiedzała księżna tamtejsze żupy solne i prosiła ojca, aby jej jeden z szybów darował. Król Bela uczynił zadość prośbie córki, która — jak to było wówczas zwyczajem — na znak objęcia w posiadanie, rzuciła w głąb otwartego u stóp jej szybu swój pierścień złoty. »Wszyscy co przy tem wówczas byli, za żart to raczej, niźli jako rzecz poważną przyjęli«, — jak opowiada Długosz.

Jednocześnie z powracającą do Krakowa księżną ciągnęły do Polski wozy naładowane solą z szybu marmoroskiego, wędrowali górnicy zawezwani przez Kingę do zbadania, urządzenia i rozszerzenia istniejących w Polsce kopalń soli. Istniały już wówczas w kraju naszym warzelnie soli, — wiedziano, być może i o istnieniu pokładów soli kamiennej. Ale dopiero górnicy przez św. Kingę z Węgier sprowadzeni, dokopali się w Bochni około r. 1251 twardych pokładów soli. Z tą nowiną przyszli do Krakowa górnicy, aby przynieść ją księżnej, a równocześnie przynieśli ów pierścionek wrzucony przed laty przez św. Kingę do szybu darowanego jej przez ojca, opowiadając, iż znaleźli go w pierwszym rozbitym bałwanie soli w odkrytym szybie.

Legenda ta, wytwór fantazyi ludu, jest najpiękniejszym symbolem historycznego faktu niezmiernego znaczenia, — faktu, iż św. Kinga stworzyła górnictwo polskie sprowadzając z Węgier górników i dała tem podwaliny pod późniejszy rozkwit kopalń bocheńskich i wielickich. To jest drugie wielkie dobrodziejstwo wyświadczone krajowi naszemu przez św. Kingę.

Nie tu miejsce na kreślenie obrazu działalności św. Kingi, gdy przywdziawszy sukienkę zakonną, zamknęła się w fundowanym przez nią klasztorze w Starym Sączu, z którego »tysiączne promienie pociechy, pomocy, uzamożnienia i okrasy żywota« rozchodziły się po wszystkich ziemiach sąsiednich. Za tę działalność w trzysta lat po śmierci zaliczył kościół monarchinię naszą w poczet świętych.

Chcieliśmy tylko przypomnieć fakt historyczny, że św. Kinga była twórczynią górnictwa polskiego.

* * *

Musimy się przedewszystkiem zastrzedz przeciwko możliwemu zarzutowi, iż poruszamy tu sprawę nie należącą do naszego zakresu, że wprowadzamy do łamów pisma fachowego kwestye religijne. Na to odpowiedzieć tylko możemy, iż sprawy tej dotknęliśmy, bo z wielu stron i to najbardziej kompetentnych, wezwano nas do tego, bo wiele poważnych osobistości z grona górników naftowych do tego nas skłoniło. A zresztą dodać musimy, iż przekonaniem naszem jest, że jedną z głównych podstaw naszego bytu narodowego i głównym środkiem zjednoczenia i zespolenia wszystkich warstw naszego społeczeństwa jest religia i wiara.

* * *

Po tym być może zbytecznym ekskursie wracamy do rzeczy. Nie wiele dodać mamy. Cel słów tych zrozumiał zdaje się każdy. Chcieliśmy tylko rzucić myśl, aby za jedyną patronkę górnictwa w całym kraju uznaną została św. Kinga.

Myśl tę urzeczywistnić nie trudno, a początek w tym kierunku zrobićby mogli i winni górnicy naftowi. Gdyby w dzień św. Kingi — 30 lipca, — wszyscy właściciele kopalń w kraju, — po poprzedniem porozumieniu się wzajemnem, — uwolnili swych robotników od pracy, urządzili w kościele miejscowym nabożeństwo, a potem zabawę dla robotników i łącząc piękne z pożytecznem, przy tej sposobności dali im w formie przystępnej, a bez widocznego z góru zamiaru, na-

Jakie ztąd praktyczne wynikają następstwa, pokaże nam najlepiej rachunek.

Nazwijmy G ciężar, który mamy dźwignąć, h wysokość jednego skoku, d średnicę śruby, D zewnętrzną średnicę mutry, ρ współczynnik tarcia. Tarcie mutry o gwint ($=G.\rho$) działa na promieniu r, tarcie mutry o talerz (także $=G\rho$) na promieniu R. Nazwijmy wreszcie długość klucza, którym robotnik kręci K, a siłę z jaką kręci P.

Obracając mutrę raz wokoło robotnik wykonał pracę potrójną:

A_1 = użyteczne dźwiganie ciężaru,
A_2 = pokonanie tarcia mutry o gwint,
A_3 = pokonanie tarcia mutry o talerz.

$$A = A_1 + A_2 + A_3 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 1.$$

przyczem

$$A_1 = G.h$$
$$A_2 = 2.r.\pi.G.\rho$$
$$A_3 = 2.R.\pi.G.\rho$$

Skuteczność przyrządu tedy, t. j. stosunek pracy zużytkowanej do pracy zużytej będzie

$$S = \frac{A_1}{A_1 + A_2 + A_3} = \frac{1}{1 + \frac{2\pi}{h}(r+R)\rho} \quad . \quad . \quad 2.$$

Weźmy np.: $d=80$ mm., $D=160$ mm., $h=10$ mm., ρ (w najlepszym razie) $=0\cdot15$ i zważmy, że w przybliżeniu

$$r = {}^1/_2 d = 40 \text{ mm.},$$

$$\text{zaś } R = {}^1/_2 \cdot \frac{D+d}{2} = 60 \text{ mm.}$$

a otrzymamy:

$$S = 0\cdot095$$

to znaczy, że przy zastosowaniu zwykłych śrub wiertniczych niespełna 10% siły zużytkowuje się na dźwiganie ciężaru, podczas gdy przeszło 90% marnuje się bezpowrotnie na pokonanie biernego oporu tarcia.

Wynik to iście przerażający, zwłaszcza, jeśli się zważy, że marnuje się tu praca najkosztowniejsza, bo praca ludzka i że robota postępując w tym samym stosunku wolniej, zajmuje całe dnie tam, gdzie parę godzin wystarczyć by powinno.

Ale jest jeszcze jeden wzgląd — i ten może najważniejszy. Wskutek nader silnego oporu tarcia, siła, jaką można wydobyć za pomocą śruby przy danej długości klucza i danej sile robotnika, musi być w tym samym stosunku mniejsza, niżby być powinna:

Weźmy np., że klucz K ma 900 mm. długości a robotnicy ciągną z siłą $P=150$ kg., natenczas podstawiając w równaniu 1.

$$A = 2\pi K.P$$

otrzymamy jako siłę, którą śruba wydobyć jest w stanie, zaledwie

$$G = 8.100 \text{ kg.!}$$

Aby uniknąć choć w części tych nad wyraz niekorzystnych stosunków, zaprowadziliśmy w dotychczasowej konstrukcyi śrub wiertniczych następującą zmianę: Fig. II. przedstawia śrubę, której mutra m przyjęła zarazem rolę talerza, t. j, wspiera się wprost o belki ścisków: nie ona też obraca się (jak przy dotychczasowej konstrukcyi), ale wpięta kilkoma tępymi kolcami w drzewo ścisków tworzy z niemi niejako jedną całość. Przeciwnie trzon śruby obraca się zapomocą klucza zakładanego w otwory głowy g i dźwiga w ten sposób mutrę i ściski. Dolny koniec trzona stanowi lekko kulistą powierzchnię spoczywającą na hartowanej stalowej płytce p włożonej w wydrążenie trzewika t. Wydrążenie napełnia się oliwą.

Z tych paru słów opisu widoczną jest rzeczą, że przy podobnym układzie, tarcie mutry o talerz (które, jak widzieliśmy, główną rubrykę oporu stanowiło) tutaj zupełnie nie ma miejsca i zastąpionem zostało tarciem kulistej powierzchni trzona o stalową płytkę. Że zaś zetknięcie obu tych powierzchni ma miejsce prawie matematycznie w jednym punkcie, przeto praca zużyta na pokonanie tego tarcia przy obrocie jest niemal równą zeru i może być zupełnie skreśloną z rachunku.

Jeśli w równaniu 2. określającem skuteczność przyrządu, wstawimy $R=0$, otrzymamy

$$S = 0.21$$

co znaczy, że śruby poprawnej konstrukcyi zużytkowują już nie 9·5% ale 21% pracy wykonanej przez robotnika, na użyteczne dźwignięcie ciężaru. Rozumie się, że w tym samym stosunku robota raźniej postępuje.

Przyjmując tę samą długość klucza 900 mm. i tę samą siłę robotniczą 150 kg. uzyskamy przy zastosowaniu nowej śruby, jako siłę dźwigającą nie, jak dawniej 8.100 kg., ale

$$G = 17.700 \text{ kg.}$$

Różnica w każdym razie dla praktyki bardzo znaczna. Nie brak zresztą i ubocznych korzyści. Jako główną z nich wymienić należy, że głowa śruby a zatem i klucz, który ją obraca, zawsze w jednej wygodnej dla robotnika zostaje wysokości, jakkolwiek wysoko mutra ze ściskami się podniesie. Okoliczność ta pozwala wyzyskać całą długość śruby bez najmniejszej niedogodności.

Możnaby też podnieść jako zaletę: wygodny i pewny sposób smarowania kulistej stopy trzona, która, że tak powiem, pływa w oliwie.

Wreszcie niech mi wolno będzie powołać się na kilkoletnie doświadczenia własne i kilku innych kopalni, które potwierdzając praktyką teoretyczne wyniki rachunku, śrubom nowej konstrukcyi jednogłośnie i bez zastrzeżeń ogromną wyższość nad dawnemi przyznają*).

*) Srebrny medal na wystawie krajowej 1894 r.

Statystyka
przemysłu i górnictwa naftowego w Galicyi
w roku 1894.

Statistik des Naphtabetriebes in Galizien im Jahre 1894.

(Separatabdruck aus dem zweiten Hefte: »Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1894« des statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbau-Ministeriums. — Wien, 1895).

1. Stan przedsiębiorstw[1]).

a) Nafta.

Przedsiębiorstw górniczych, produkujących ropę było 310 (—7), z tych 205 (+1) w ruchu. Z tych przypada na okręg górniczy jasielski 177 przedsiębiorstw, a mianowicie 117 (—2) w ruchu. Ze 105 (+1) przedsiębiorstw w ruchu, wykonywali sami właściciele gruntu 22 (—1), zaś 12 (—1) za czynsz dzierżawny, 27 (+3) tylko za udział w dochodach, a 44 (=) za czynsz dzierżawny i udział w dochodach były eksploatowane przez dzierżawców. Przedsiębiorstwa te obejmowały 48 gmin w starostwach Nowy-Sącz, Grybów, Gorlice, Jasło, Krosno, Brzozów i Sanok.

Okręg górniczy drohobycki wykazuje 85 (—3) przedsiębiorstw, z tych 49 (+10) w ruchu. Z 47 (+10) przedsiębiorstw w ruchu będących, prowadzono 20 (+1) na rachunek własny; w dzierżawie było 8 (+2) za czynsz, 7 (+2) za udział, a 12 (+5) za czynsz i udział. Jak w roku przeszłym, były w Borysławiu 2 przedsiębiorstwa, w Mraźnicy 4, w Schodnicy 1, w Orawie 1, razem w 8 miejscach, które ograniczały się na peryodyczne czerpanie ropy za pomocą windy i kubłów z głębokości do 150 m.

W okręgu górniczym stanisławowskim było 48 (—4) przedsiębiorstw. Z tych w ruchu było 39 (—7), a to 7 (—2) na ryzyko właściciela, wydzierżawionych 7 (—1) za czynsz, 19 (—5) za udział i 6 (+1) za czynsz i udział. 37 (—2) przedsiębiorstw produkowało ropę.

b) Wosk.

Przedsiębiorstw górniczych w celu eksploatacyi wosku było 137 (—10), z tego 55 (—14) w ruchu.

W okręgu górniczym drohobyckim 114 (—10) przedsiębiorstw, z tych w ruchu 45 (—11), 40 (+2) w własnym zarządzie, wydzierżawionych 5, a to 2 (—2) za czynsz, 3 (—11) za udział. Zmniejszenie się ilości innych przedsiębiorstw jest tylko fikcyjnem i pochodzi ztąd, że galicyjski Bank kredytowy zastanowił w części dzierżawę swych szybów, natomiast prowadził eksploatacyę w akordzie za poprzód umówioną cenę za wydobyty wosk.

Na okręg stanisławowski przypadają 23 (=) przedsiębiorstwa. 10 (—3) było w ruchu, 9 (—3) w własnym zarządzie, 1 (+1) wydzierzawione za czynsz. Wszystkie 10 przedsiębiorstw produkowały wosk.

Asfaltu nie wydobywano.

[1]) Cyfry w nawiasach oznaczają różnicę z rokiem poprzednim 1893.

2. Ilość produkcyi i robotników.

a) Ropa.

Przy produkcyi ropy było zatrudnionych 3.270 (+256) mężczyzn, 31 (—20) kobiet i 3 (—3) nieletnich razem 3.304 (+233) osób. Wyprodukowali oni ogółem 1,119.302 q. (+155.990 q, czyli +16·19%) ropy wartości 3,252.554 złr. (+243.735 złr. czyli 8·10%) przy cenie przeciętnej 2 złr. 91 ct. (—21 ct.) za 1 q.

Okręg jasielski wykazuje przy ilości robotników 2.103 (—22), a to mężczyzn 2.069 (+1), kobiet 31 [illegible] i 3 (—3) nieletnich, — produkcyę w ilości 728.[illegible] q (+67.526 q) o wartości 2,231.663 złr. (+140.1[illegible] złr.) przy cenie przeciętnej 3 złr. 6 ct. (—10) za 1 q.

Okręg drohobycki wykazuje, przy ilości 883 ([illegible]) jedynie mężkich robotników, produkcyę w ilości 307.[illegible] (+103.359) q. o wartości 783.653 złr. (+138.732 złr.) przy cenie przeciętnej 2 złr. 55 ct. (—61) za 1 q.

Okręg stanisławowski wykazuje przy liczbie 318 (—61) robotników, również wyłącznie mężczyzn, produkcyę w ilości 83.501 q. (—14.895 q) o wartości 237.238 złr. (—35.106 złr.) przy cenie przeciętnej 2 złr. 84 ct. (+7) za 1 q.

Spadek cen surowicy w okręgu jasielskim powstał wskutek tego, że na początku roku nastąpił w dwóch kopalniach tak silny i tak bogaty wybuch ropy, że z braku potrzebnych rezerwoarów, musiano się surowicy za byle co pozbyć. Po drugie, dowóz rosyjskiego falsyfikatu, przyczynił się również znakomicie do obniżenia cen. Ukontyngentowanie produkcyi przez rafinerye przeciwdziała korzystnie obu przyczynom zniżki cen surowicy.

Obniżenie produkcyi w okręgu stanisławowskim ma w tym i przeszłym roku jednakowy powód, a to mniejszą wydatność starych szybów i w braku ochoty do pogłębień. Większą część wyprodukowanej ropy, przerobiono w Galicyi. Za granice kraju sprzedano z okręgu jasielskiego ca. 340 078 q. a to do Wiednia, Florisdorfu, Ostrawy morawskiej, Oderbergu, Pardubic, Budapesztu i Mezö-Laborc; — z okręgu drohobyckiego 136.853 q. do Florisdorfu, Wiednia, Budapesztu, Pardubic i Mezö-Laborc.

b) Wosk.

Produkcya wosku dawała zatrudnienie 5.104 (+1.415) robotnikom, a to 4.855 (+1.478) mężczyznom, 247 (—65) kobietom i dwom nieletnim Wyprodukowano 67.431 q. (+11.183 q. czyli 19.88%) wosku, wartości ogólnej 1,572.095 złr. (+303.760 złr. czyli 23.95%) o cenie przeciętnej za 1 q. 23 złr. 31 ct. (+76).

Z ilości wyprodukowanej wypada na okręg drohobycki 63.625 q. (+11.215 q.) wosku ziemnego w łącznej wartości 1,495.493 złr. (+314.236 złr.) przy cenie jednostkowej w przecięciu 23 złr. 50 ct. (+96 ct.) za 1 q. przy liczbie zatrudnionych robotników 4.778 (+1.418), z tych 4.533 (+1,484) mężczyzn, 245 (—66) kobiet. Na okręg stanisławowski przypada reszta w ilości 3.806 q. (—32 q), wartości 76.602 złr. (—10.476 złr.) przy cenie przeciętnej jednostkowej 20 złr. 13 ct. (—2 złr. 56 ct.) za 1 q. Liczba zatrudnionych robotników 326 (—3), a to 322 (—6) mężczyzn, 2 (+1) kobiety i 2 (+2) nieletnich.

W okręgu drohobyckim przetapiano, jak i zeszłego roku, wszystek wosk na miejscu w Borysławiu, względnie Truskawcu, poczem transportowano go do krajowych i zagranicznych fabryk cerezyny i parafiny. Po

za granice Galicyi wyszło wosku ziemnego 24.219 q, a to do Czech, Morawy, Wiednia, Królestwa polskiego i Niemiec, — resztę w przybliżeniu w ilości 39.000 q. przerobiono w kraju. W okręgu stanisławowskim topiono uzyskany wosk na miejscu produkcyi, z tego poszło 1.180 q. do Wiednia, 800 q. do Rosyi, a reszta do Borysławia, gdzie ją mięszano z tamtejszym woskiem.

W ogóle przy całej produkcyi bituminów 1,186.733 q. (+167.173 q. czyli 16.40%) wartości 4,824.649 złr. (+547.495 złr. czyli 12.80%) było robotników zatrudnionych 8.408 (+1.648). Na jednego robotnika przypada tedy ilość wyprodukowana 141·14 q. (—9.67 q) wartości 573 złr. 82 ct. (—58 złr. 90 ct.).

W okręgu jasielskim użyto: 9.236 m³ drzewa, wartości 65.727 złr., 33.768 kg. nafty (Leuchtöl) wartości 6.127 złr. do oświetlania i 1.020 kg. oleju, wartości 463 złr. częścią do oświetlania, częścią na smar do maszyn, do czego również użyto nieznaną ilość różnych smarowideł w niewiadomej cenie. W kopalniach hr. Skrzyńskiego używano do oświetlania także i produktu naftowego »gazogenu« w cenie równej nafcie, więc i powyżej zaliczonego. Dynamitu zużyto tylko 30 kg. wartości 60 złr.

Do opalania kotłów przy maszynach i motorach, spotrzebowano 179.195 q. pruskiego węgla kamiennego, wartości 221.999 złr. loco kopalnia i 21.548 m³ drewna opałowego wartości 41.588 złr. W niektórych kopalniach używa się na ten cel gazów, chwytanych z otworów wiertniczych i bez dodatku innego materyału do opalania lub z większą lub mniejszą przymieszką innego opału.

W okręgu drohobyckim zużyto przy produkcyi ropy: 2.668 m³ drewna budulcowego, wartości 24.870 złr. 27.332 kg. nafty, wartości 5.546 złr., 385 kg. oleju, wartości 164 złr., węgla (przeważnie pruskiego) kamiennego 21.967 q. wartości 33.744 złr. Przy produkcyi wosku ziemnego spotrzebowano 33.127 m³ drewna budulcowego wartości 195.684 złr. 62.447 kg. oleju, wartości 25.368 złr., 3.050 kg. dynamitu, wartości 6.058 złr., 35.448 q. górnoszląskiego węgla kamiennego, wartości 42.920 złr., wreszcie drewna opałowego 5.340 m³ wartości 10.734 złr. Ośm przedsiębiorstw używało do opalania kotłów maszynowych, także gazów uzyskanych z otworów wiertniczych.

W okręgu stanisławowskim, zużyto przy produkcyi ropy 3.793 m³ drewna budulcowego, wartości 9.470 złr., 6 742 kg. nafty wartości 1.052 złr., 310 kg. oleju, wartości 126 złr., 21.933 q. drewna opałowego, wartości 40.641 i 152 q. węgla drzewnego wartości 276 złr. Przy produkcyi wosku, spotrzebowano 1.700 m³ drewna budulcowego, wartości 8.339 złr., 1.739 kg. oleju, wartości 613 złr., 971 kg. nafty, wartości 178 złr. i 5.051 m³ drewna opałowego, wartości 8.181 złr.

W okręgu jasielskim zatrudnionych było przy szybach kopanych: 207 mężczyzn i 2 nieletnich, razem 209 robotników, między tymi 25 dozorców i majstrów, 58 kopaczy (Häuer) i 126 robotników na powierzchni; przy wierconych szybach: 1.862 mężczyzn, 31 kobiet, 1 nieletni, razem 1.894 robotników, z tych 230 majstrów wiertaczy, 501 pomocników, 23 maszynistów, 271 palaczy, 196 kowali i 673 innych robotników. Stosunki robocze, przy szybach kopanych, pogarszają się ciągle, przy szybach wierconych pozostały prawie te same co tamtego roku. Tylko dozorców wiertniczych płacono gorzej. Pracowano przeważnie za szychty, przyczem niektóre przedsiębiorstwa prócz tego wyznaczały dozorcy samemu, lub i pomocnikowi metrowe od m. b. otworu świdrowego lub gratyfikacyę po ukończeniu wiercenia jednego szybu. Gdy robotnicy pochodzili z miejscowości więcej oddalonych, płacono im zwykle odpowiednie, stosunkowo do danej miejscowości, niewielkie kwaterowe, lub umieszczano ich w osobno na ten cel pobudowanych barakach.

Za szychtę płacono przeciętnie:

Dozorcy	50	ct.	do	3	złr.	50	ct.
Starszemu kopaczowi (Oberhäuer) lub majstrowi	60	»	»	—	»	80	»
Kopaczowi (Häuer)	50	»	»	—	»	80	»
Majstrowi wiertaczowi	50	»	»	2	»	50	»
Pomocnikowi	40	»	»	1	»	—	»
Robotnikowi zwykłemu	30	»	»	—	»	80	»
Palaczowi	50	»	»	1	»	20	»
Kowalowi	50	»	»	2	»	—	«
Kobiecie	—	»	»	—	»	25	»

W akordzie płacono:

a) za 1 m. b. wiercenia ręcznego 6 złr. do 6 złr 50 ct., za 1 m. b. wiercenia motorem parowym (system Fauck'a) 2 złr., rozumie się czysto za robotę samą.

b) za 1 m. b. wiercenia z motorem parowym, systemem skombinowanym (kanadyjskie urządzenie wiertnicze, żelazne sztangi) do głębokości 400 m. 4 złr., rozumie się czysto za robotę samą.

Najniżej płaci się robota w szybach kopanych, wyżej wiercenie ręczne, najwyżej wiercenie przy pomocy motoru parowego, a tu znów taniej kosztuje system Fauck'a od wiercenia kanadyjskiego.

Suma wypłaconych zarobków w ciągu roku wynosiła 537.620 złr. Z tego wypada na dozorców 58.827 złr. na robotników 478.793 złr. Kwota wypadająca na jednego robotnika wyniesie przeciętnie 256 złr. (+11 złr.) Obcokrajowców było między kierownikami i robotnikami 44, przeważnie Kanadyjczyków, prócz tego Włosi. Belgijczycy, Niemcy i Węgrzy.

Równocześnie zatrudnionych robotników było najwięcej 2.454, najmniej 1.704. I tego roku odbył się w Wietrznej kurs praktyczny w celu wykształcenia wiertaczy dla systemu kanadyjskiego. Na ten kurs daje kraj subwencyę. Robotnicy, którzy nie należeli do trzech istniejących kas brackich, byli ubezpieczeni w powiatowych kasach chorych i w zakładzie ubezpieczeń od wypadków we Lwowie.

Mieszkań było 95 (z 164 ubikacyami), w których mieszkało 126 rodzin i 147 wolnego stanu osób, (dozorców i robotników) stale lub czasowo. Prócz tego istniały mniej lub więcej prowizoryczne ogrzewalnie Przy wierceniach za pomocą motorów parowych, zaprowadziły niektóre przedsiębiorstwa ogrzewanie mieszkań zapomocą pary.

Założone w jednej większej kopalni nafty stowarzyszenie spożywcze, musiano z powodu małej ilości członków, zwinąć. W tej samej kopalni założył właściciel czytelnię dla robotników.

Robotnicy mają opinię: zdolnych, pilnych, zręcznych, moralnie się prowadzących i trzeźwych — tylko przy robocie potrzebują dobrego dozoru i kierownictwa.

W okręgu drohobyckim, w Borysławiu i okolicy wynosił zarobek za szychtę 40 ct. do 60 ct. robotnika na powierzchni; 60 ct. do 70 ct., zarabiał szleper (Grubenförderer, Schlepper); 80 ct. do 1 złr. kopacz

(Häuer) 90 ct. do 1 złr. 20 ct., dozorca (Oberhäuer, Schachtmeister); 1 złr. do 1 złr. 40 ct. dozorca ruchu, 80 ct. do 1 złr. 20 ct· płuczący wosk; 40 ct. do 55 ct. robotnica. Przy nafcie zarobek był następujący: dozorca 85 ct. do 2 złr. 50 ct., w Schodnicy wyjątkowo 3 złr., wiertacz 1 złr. 40 ct. do 2 złr., pomocnik 70 ct. do 1 złr., zwykły robotnik 60 ct. do 80 ct.

Zwykle płacono robotnika od szychty; tylko przy pogłębianiu lub naprawie szybów na akord. W roku 1894 wypłacono w kopalniach nafty dozorcom 22.468 złr., robotnikom 192.296 złr. razem 214.764 złr. a na głowę 243 złr. (—40 złr.) przeciętnie.

W kopalniach wosku zaś wypłacono dozorcom 101.831 złr., robotnikom 883.849 złr. razem 985.680 złr. czyli 206 złr. (—28 zł.) w przecięciu na głowę.

Liczba zatrudnionych robotników pozostała w kopalniach nafty prawie jednaka przez cały rok. W kopalniach wosku było maximum robotników 4.978, minimum 4.254.

Prywatna szkoła górnicza galicyjskiego banku kredytowego, subwencyonowana przez kraj, istniała i w roku 1894.

W kopalniach nafty były 83 domy dla robotników o 254 mieszkaniach. Używało tychże 190 rodzin i 506 robotników nieżonatych.

W kopalniach wosku 9 domów dla robotników o 98 mieszkaniach zajmowanych przez 69 rodzin i 57 nieżonatych.

Kas brackich dla ubezpieczeń w wypadkach choroby, od wypadków i w razie niezdolności do pracy było w Borysławiu 5. Są to: 1. Kasa bracka w kopalniach galicyjskiego banku kredytowego, 2. Kasa bracka w kopalniach towarzystwa »Gartenberg, Liebermann (w konkursie) i Wagmann«. 3. Kasa bracka w kopalniach »Compagnie commerciale française«. 4. Kasa bracka w kopalniach »M. I. Kornhaber et Comp«. 5. Kasa bracka w kopalniach »Wilhelm, Wiktorya i Concordia«, która dopiero z początkiem 1894 roku weszła w życie. Pierwsze trzy kasy brackie mają każda swój szpital, razem 51 łóżek. Kasa bracka w Wolance założona w kopalni Józefa Liebermanna funkcyonuje tylko jeszcze jako kasa prowizyjna, bo kasę chorych przy zamknięciu kopalń zasystowano. Kasą tą administruje urzędnik górniczy okręgowy. Z powodu zaszłych nieporządków w administracyi odebrano Kasie brackiej 4 samorząd i prowadzi ją z urzędu górniczego administrator. Kasa bracka w Ropiance funkcyonuje dla kopalni T. L. Eastlake'a w Ropiance i I. C. Parkinson'a w Ustyanowej, — ta druga została w ciągu roku zastanowioną. Do kasy brackiej w Ropiance przystąpili robotnicy, dozorcy i oficyaliści kopalń w Wańkowej i Brelikowie, należących do firmy »Wańkowa-Brelików-Companie Limited«. Przystąpienie to zatwierdziło Starostwo górnicze, jakoteż w tym duchu zmieniono statut w grudniu 1894. Kasa bracka »Pomoc Boża« kopalni »Leiser Becher et Comp«. w Borysławiu nie funkcyonowała w tym i w przeszłym roku.

Reszta przedsiębiorstw górniczych ubezpieczała swych robotników od wypadków w Zakładzie ubezpieczeń od wypadków we Lwowie, a w razach choroby w powiatowych kasach chorych w Drohobyczu, Dolinie, Lisku, Dobromilu, Ustrzykach dolnych i w prywatnych kasach chorych w Schodnicy, braci Groedel w Skolem, i hrabiny Wodzickiej w Spasie.

W roku 1894 było w Borysławiu 2 lekarzy z dodanymi kilku chirurgami. W Schodnicy obsadzono w tym roku posadę lekarza gminnego. Magazynów przyrządów ratunkowych było 4 w Borysławiu.

W Schodnicy funkcyonowało w roku 1894 jak i w przeszłym, robotnicze stowarzyszenie spożywcze.

Stosunki robotnicze w okręgu stanisławowskim pozostały niezmienione. Z wyjątkiem zakładania nowych szybów lub pogłębiania w kopalniach wosku, dawanych na akord, pracowano jedynie na szychty.

Szychta trwała w regule 12 godzin, tylko w kopalniach wosku w Dźwiniaczu pracowano na 8-godzinne szychty a to 2 szychty na 24 godzin tak, że podczas reszty 8 godzin (od 11 w nocy do 7 rano) nie pracowano. Na dwunastogodzinnej szychcie pracowali kopacze 5 do 6 godzin w głębi szybu, przez resztę czasu 6—7 godzin przy nawierzchniej robocie.

W kopalniach nafty płacono za szychtę:

Dozorcy		85	ct. do	2	złr.	50	ct.
Majstrowi wiertniczemu	1 złr.	—	» »	1	»	80	»
Pomocnikowi wiertniczemu		60	» »	1	»		
Robotnikowi zwykłemu		50	» »			70	»

Spółka »Perkins i Mac Intosh« płaciła dziennie swym obydwom kanadyjskim majstrom wiertniczym po 4 złr. i wolne mieszkanie, wikt opał i światło.

W kopalniach wosku płacono za szychtę:

Dozorcy szybu	70	ct. do	1	złr.	—	ct.
Starszemu kopaczowi (Oberhäuer)	80	» »	1	»	25	»
Kopaczowi (Häuer)	60	» »	—	»	80	»
Szleperowi (Schlepper)	45	» »	—	»	60	»
Robotnikowi na powierzchni	35	» »	—	»	45	»
Robotnikowi przy myciu i topieniu wosku	55	» »	—	»	80	»

Przy pogłębianiu szybów zarabiali najęci kopacze do 3 złr. na szychtę, nigdy mniej jak 1 złr. 20 ct. które mieli zagwarantowane przez przedsiębiorstwo.

W roku 1894 wypłacono w kopalniach nafty za robociznę ogólną sumę:

dozorcom	16.940 złr.	(+608 złr.)
robotnikom	65.495 »	(—33.854 »)
razem	82.435 złr.	(—33.246 złr.)

czyli na głowę 259 złr. (—46 złr.).

W kopalniach wosku zaś:

dozorcom	4.213 złr.	(—1.564 złr.)
robotnikom	41.076 »	(—3.759 »)
razem	45.289 złr.	(—5.359 »)

czyli na głowę 139 złr. (—15 złr.).

Przedsiębiorstwa naftowe zatrudniały mężczyzn dorosłych (z jedynym wyjątkiem 2 nieletnich robotników i 2 kobiet przy ręcznej wentylacyi). Obcych tylko 2 kanadyjczyków.

W roku 1894 wynosiło maximum zajętych robotników w kopalniach nafty 391, minimum 227. W kopalniach wosku maximum 412, minimum 182.

Co do pochodzenia robotników, to i tego roku byli to miejscowi lub z sąsiedztwa, nie pracujący stale tylko o ile roboty rolne inną pracę dopuszczają. Więc też na wiosnę i z końcem lata wielki był brak sił roboczych, bo i zarobnicy nie mający własnych gruntów, najmują się do robót rolnych na Węgry, Bukowinę, Rumunię i nie wymawiając, z pozostawieniem książek robotniczych tam się udają, za powrotem znów stając do pracy. To też w tych porach roku znacznie drożeje robocizna. Stalej pracują ściągający się tutaj robotnicy z Borysławia; tych jednak nie przyjmuje się chętnie (bo wpływ ich działa demoralizująco na tutejszych), chyba w wielkiej potrzebie.

Zdolności i zachowanie się robotników w ogólności zadawalniają wymagania, stosunkowo najmniej w kopalniach wosku w Dźwiniaczu, a to z powodu ujemnego oddziaływania borysławskich robotników.

Święcenie niedziel, świąt rzymsko i grecko katolickich, w Staruni nawet sabatu, zachowuje się wszędzie.

Dla ubezpieczenia robotników, w razach choroby, od wypadków i kalectwa istniało w kopalniach nafty 6 kas brackich. W Dźwiniaczu w kopalni towarzystwa »Łucki et Strzelbicki«, spółki »Engel i Schapira« i Leiby Lautmann'a, w Staruni w kopalni Ludwika barona Graeve, w Słobodzie rungurskiej i Pasiecznej po jednej kasie brackiej tamtejszych kopalni nafty. Przedsiębiorstwa nie należące do żadnej z kas brackich ubezpieczały swych robotników w Zakładzie ubezpieczeń od wypadków we Lwowie i w powiatowych kasach chorych. Prócz tego w kopalniach nafty znajdowały się 32 domy i baraki o 78 mieszkaniach, 4 najęte domy — razem dające pomieszczenie 52 familiom i 65 bezżennym robotnikom.

W kopalniach wosku 7 domów o 12 mieszkaniach mieszczących 26 żonatych i 18 bezżennych robotników.

(C. d. n.).

Galicyjskie Towarzystwo naftowe.

Na dniu 24. lutego odbyło się we Lwowie Walne Zgromadzenie Towarzystwa naftowego w obecności 50 członków. Prezes Towarzystwa p. August Gorayski w wstępnem przemówieniu złożył sprawozdanie z działalności Towarzystwa za cały czas istnienia, następnie wspomniał o rokowaniach z Ministerstwem rolnictwa w sprawie kas brackich; po dłuższych pertraktacyach załatwienie tej kwestyi odłożono na czas nieograniczony. W skutek rokowań z Dyrekcyą kolei państwowych uzyskano rozszerzenie niektórych stacyi, i pewne ulepszenia w urządzeniach tychże. Tu na wzmiankę zasługuje szczególnie stacya Drohobycz. Próby opalania lokomotyw odpadkami nafty nie zostały jeszcze ukończone. Bardzo ważnym faktem jest nawiązanie stosunków handlowych z Niemcami, które dążą do wyemancypowania się z pod wpływu handlarzy amerykańskich. Z powodu tego otrzymano wielkie zniżki przy przewozie nafty do Bawaryi i Szląska pruskiego. Towarzystwo bacznie śledzi rokowania co do ugody handlowej z Węgrami, starając się o to, by cło od falsyfikatów podwyższone zostało. Po tem przemówieniu prezesa, które zgromadzenie przyjęło hucznymi oklaskami, przedłożył p. Pieniążek sprawozdanie kasowe. Po udzieleniu absolutoryum rozpoczęto wybory. Prezesem wybrano po raz pietnasty p. Augusta Gorayskiego; wiceprezesami pp. Szczepanowskiego i Wiśniewskiego. Do Wydziału weszli: pp. Fedorowicz, Suszycki. Stawiarski, Zeitleben, Łodziński, Schreier, Trzecieski, Wolski, Zuber, Mac-Garvey, Pieniążek i Gąsiorowski.

Uchwalono nie wybierać zastępców członków Wydziału, a natomiast powiększono liczbę członków na dwunastu. Nakoniec uchwalono, by Walne Zgromadzenia odbywały się odtąd zawsze we Lwowie.

Sprawozdanie o posiedzeniach Zarządu Towarzystwa podamy w następnym zeszycie.

Z Towarzystwa magazynowego
dla produktów naftowych.

Ogólne Zgromadzenie Towarzystwa odbyło się dnia 16. maja b. r. pod przewodnictwem prezesa Towarzystwa p. Gorayskiego. Po zatwierdzeniu protokołu Zgromadzenia z r. 1895 uchwalono, wobec przeniesienia biur Towarzystwa do Lwowa, zmienić firmę Towarzystwa na »Towarzystwo magazynowe dla produktów naftowych we Lwowie« (zamiast w »Jaśle«). Oprócz tego dodano do §. 2. statutu określającego cele Towarzystwa, jako jeden z celów: »transport ropy i produktów naftowych«. Następnie postanowiono nie przyjmować nadal nowych członków, a wszelkie podwyżki kapitału zakładowego repartować pomiędzy tych członków, którzy obecnie do Towarzystwa należą.

Z porządku dziennego nastąpiło: Sprawozdanie Dyrekcyi Towarzystwa z czynności od czasu założenia t. j. od 15. lipca 1895 r. Dyrekcya podnosi przedewszystkiem, iż wobec niespodziewanie prędkiego rozwoju kopalń w Schodnicy było głównem dążeniem Towarzystwa, aby tamtejszym producentom zapewnić jaknajprędzej magazynowanie ropy w nagłych wypadkach. W tym celu wybudowano w Borysławiu przy stacyi kolejowej dwa zbiorniki żelazne każdy o pojemności 200 cystern. Rozwój kopalń w Gorlicach spowodował Towarzystwo do zbudowania dwóch zbiorników niedaleko stacyi kolejowej gorlickiej. Każdy z tych zbiorników zawierać będzie po 100 cystern; jeden już jest ukończony, drugi w budowie. Towarzystwo zamierza przedewszystkiem przystąpić do budowy jeszcze jednego daleko większego zbiornika w Borysławiu i weźmie udział w budowie rurociągów tam, gdzie się tego okaże potrzeba. Po przyjęciu sprawozdania Dyrekcyi przystąpiono do wyborów do komisyi kontrolującej. Wybrani zostali pp. Wacław Pieniążek i Ernest Segler.

Racyonalne obchodzenie się z lampkami żarowemi.

Przy jakimkolwiek rodzaju oświetlenia sztucznego, ciała czy też przyrządy służące do oświecania, wymagają odpowiedniego postępowania z niemi; toż samo ma się i z lampką żarową. Jeśli, co prawda, nieopatrzne obchodzenie się z lampką żarową spowodować może w małym tylko stopniu niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzkiego, to jednakże należy baczność roztoczyć dla innego, bardzo poważnego w życiu ekonomicznem, powodu. Odpowiednie postępowanie z lampką, będącą w użyciu, zwiększa jej długotrwałość,

co jest identyczne z wprowadzeniem czynnika oszczędnościowego do danej instalacyi. Nieraz dzięki jedynie nieumiejętnemu postępowaniu, lampki to z jednej, to znów z drugiej fabryki zyskują sobie złą markę; ten sam powód wywołuje skargi i niezadowolenie odbiorców, a jednakże dałoby się temu wszystkiemu z łatwością zapobiedz. Pomimo, że nie zawsze chcemy, a nawet często nie możemy robić długotrwałych doświadczeń z lampkami żarowemi najróżnorodniejszego pochodzenia, gdyż zmuszeni bylibyśmy nietylko najdokładniej mierzyć prąd, ale nadto wykonywać żmudne i ciężkie pomiary fotometryczne, to jednakże innemi drogami jesteśmy w możności z pewną dokładnością wyrokować o dobroci wyrobu tej lub owej fabryki.

»Zeitschrift f. Beleuchtungsw.« komunikuje następujące praktyczne wskazówki w tym przedmiocie. Jeśli po półgodzinnem żarzeniu się lampki, gruszka szklanna do tego stopnia się rozgrzewa, że nie możemy dotknąć się jej w najodleglejszym punkcie od rozżarzonego pręcika to już nie możemy nazwać jej dobrą. To rozgrzewanie się nadmierne wywołane zostaje niedostatecznem usunięciem powietrza z gruszki. Taż sama okoliczność powoduje bardziej szybkie rozpadanie się pręcika węglowego, wskutek czego lampka dłużej w użyciu pozostawać nie może. Z drugiej znów strony, im więcej ciepła uchodzi na zewnątrz, a zatem im więcej się pręcik oziębia, tem więcej energii spotrzebować należy, w celu utrzymania siły świecenia pręcika. Dla tego też powodu nie trzeba wypełniać lampki żarowej gazami obojętnymi, w celu uniknięcia długotrwałego procesu tworzenia w gruszce próżni.

Jednorodność i ścisłość pręcika węglowego mają ogromny wpływ na wartość lampki żarowej. Że jednak obie te własności zależne są jedynie od metody karbonizowania samego pręcika, wystarcza tedy dokładne zbadanie jednej lampki z danej fabryki, aby módz wnioskować o wartości całej produkcyi tejże fabryki. Do wykonania próby tej należy lampkę rozbić. Jednakże uskutecznia się to nie w sposób zwykły, raptowny, lecz odpiłowuje się uprzednio w lampce koniec szpiczasty jej gruszki, a następnie dopiero otwiera ją się stopniowo szerzej. Po rozbiciu wyjmuje się pręcik i próbuje się rozgryść go zębami. W ten sposób z łatwością rozpoznać się daje najtwardszy i najściślejszy pręcik danego pochodzenia. Do owego ostrożnego otwierania lampki zmuszeni jesteśmy dla tego, że w razie raptownego jej rozbicia, a za tem i szybkiego wpuszczenia powietrza, pręcik rozpadłby się natychmiast na drobne kawałki, a próba nasza niemożebną byłaby do uskutecznienia. Im twardszy, ściślejszy i bardziej jednorodny jest pręcik węglowy w lampce, tem większą jest długotrwałość tejże. Są fabryki, produkujące pręciki te o twardości takiej, że rysują one szkło, ale też i lampki z fabryk tych odznaczają się największą wytrzymałością.

Jeszcze w obecnej dobie słyszymy nieraz pochwały na korzyść »starych« lampek edisonowskich. Pochwały te jednakże są nieracyonalne. Trzeba pomyśleć, że w chwili wprowadzenia oświetlenia żarowego szło jedynie o sam proces świecenia, długotrwałość zaś i warunki ekonomiczne podobnego urządzenia usuwano na drugi plan. Obecnie rzecz się ma inaczej. Na pierwszym planie stoi warunek wyłożonej na rozżarzenie pręcika siły, a potem długotrwałość lampki. Nieraz w niektórych okolicznościach usuwać już należy lampkę wtedy, kiedy siła świecenia zmiejszyła się przy zużywaniu tej samej ilości energii o 30% w stosunku do jej pierwotnej jaskrawości. W tym wypadku koszt lampki jest mniejszy od odpowiedniego kosztu siły.

Wszystkie fabryki dostarczają lampek z niezupełnie ściśle oznaczoną ilością wolt napięcia, potrzebnego do ich racyonalnego świecenia. Konsument tedy winien sam już poradzić sobie z racyonalnem rozmieszczeniem lampek. Lampki, w których pręcik biało się żarzy, należy umieszczać w punktach najodlegiejszych od maszyny, te zaś, które czerwono świecą w bliskości tejże. Fabryki na zrobiony obstalunek na lampki 100, 65 i 110-woltowe, przysyłają zwykle lampki od 98—102, 63—67 i 108—112 wolt. Jeśli teraz lampki o mniejszem napięciu umieścimy w bliskości źródła elektryczności, a lampki o wyższem napięciu na najodleglejszym końcu przewodnika, wtedy pierwsze jaśniej świecić się będą lecz prędzej się zużyją; drugie zaś nie wydadzą zadawalniającego efektu; w razie odwrotnego rozmieszczenia lampek, zastosujemy się do warunków opadania napięcia w przewodniku.

Najracyonalniejsze zawieszenie lampki jest pionowe, gdyż przy poziomem położeniu, pręcik pochyla się stale i jeśli dotknie się gruszki, szkło zostaje zarysowane wskutek uderzenia i ciepła, powietrze się wciska i lampka traci na swej długotrwałości. W lampkach poziomo ustawionych, skoro tylko zauważymy pochylanie się pręcika, należy lampkę wykręcić o 180°; pręcik może powrócić do należytego położenia. O pionowem położeniu pręcika w lampce należy naturalnie zapewnić się przed jej użyciem; w fabryce przy wypompowywaniu powietrza, wskutek tarcia przy czyszczeniu gruszki lub podczas transportu mogło zajść uszkodzenie lampki w wyż wspomnianym kierunku. Przy pomocy lekkiego stukania lub tarcia na stronie przeciwnej, możemy pręcik doprowadzić do normalnego stanu.

Dla pomieszczeń wilgotnych lub bardzo suchych wybierać należy tylko lampki, w których części kontaktowe utrzymane są przy pomocy porcelany lub czarnej polewy szklannej.

Nie należy wyjmować lampek z ich obsadek ani podczas żarzenia się, ani też po zgaszeniu, dopóki wszystkie części metalowe nie ostygną. W przeciwnym razie, jeśli lampka długo już w użyciu się znajduje i gips nieco spulchniał, uszkodzi ją się niechybnie. Z tego samego powodu nie należy gasić lampki, wykręcając ją z obsadki.

(Przegl. techn.) *F. Fl.*

—

Korespondencye.

—

Borysław, tensam historyczny Borysław znany całemu światu z bogactwa wosku ziemnego, zaś części świata z nędzy pod każdym względem, wstrętnego wyglądu etc., etc., etc., od pewnego czasu budzi dla górnictwa naftowego poważne nadzieje i ogólne zainteresowanie.

Ile Borysław wyprodukował ropy, tego nikt nie zbada, pewne jest tylko to, że żydzi porobili na ropie, a nie na wosku wielkie majątki. Wiercenia za ropą, stosunkowo płytkie, dawały w swoim czasie dobre rezultaty, lecz wobec tego, że szyb kopany za woskiem odda te same usługi, poszukiwań zaniechano. Przed 3 laty rozpoczęła firma Bergheim & Mac-Garvey wiercenia sposobem kanadyjskim, wyłącznie za ropą po stronie zachodniej Borysławia. Wiercenie samo przez się

trudne, t. j. w iłach solnych, uniemożliwiło osiągnięcie znaczniejszej głębokości, przeto też pierwsze dwa szyby celu nie osiągnęły. Szyb Nr. 3 doprowadzony z trudem do głębokości ca. 550 m. wydał i wydaje ilość ropy pokrywającą włożony kapitał. Świeżo odwiercony szyb Nr. 4 przy tej samej prawie głębokości, daje nieco lepsze rezultaty i liczyć go można na 25 barel dziennie. Szyb ten obecnie pogłębia się dalej. Sąsiedni szyb Nr. 5 będący w wierceniu rokuje te same nadzieje.

Znacznie dalej w stronę wschodnią od tej kopalni wysunęło się przedsiębiorstwo naftowe »Męciński, Płocki, Sroczyński, Suszycki & Ska«, założywszy pierwszy szyb na wzniesieniu opodal drogi schodnickiej. Wiercenie obliczone do 600—700 m. głębokości, postępuje pomyślnie, gdyż w dość krótkim czasie wywiercono 530 m. i do tej głębokości posunięto 6" rury hermet. Nie ulega kwestyi, że wytrwale i racyonalnie prowadzone wiercenie przyniesie przedsiębiorstwu dobry rezultat i w rzeczywistości wyjaśni wartość Borysławia dla górnictwa naftowego.

Że nie będzie Borysław pod względem natury wiercenia ani Baku, ani Schodnicą, to zdaje się być pewne i chyba tylko Potok lub Równe w porównanie iść mogą, zato pod względem produkcyi ropy bodaj czy które z tych nie zastąpi.

Trzecie miejsce na wschód od Borysławia, we wsi Tustanowice, zajęło mało znane przedsiębiorstwo zagraniczne. Wiercenie o ile wierzyć można, osiągło głębokość ca. 400 m. i z niewiadomych powodów, najprawdopodobniej dla braku monety zostało zaniechane.

G. V. *X. Y.*

Schodnica 11 maja 1896.

Przesyłając Wam wiadomości ze Schodnicy, muszę zacząć od świeżo wywierconego przez W. Wolskiego i K. Odrzywolskiego, szybu »Rozalia« (własność Anglo-Austr. Banku), który od soboty 9 b. m. idzie bez przerwy. Wydatność obliczono na 2½ cysterny na godzinę. Szyb ten głęboki na 340 m., położony jest niespełna 150 m. od »Jakóba«, a 30 m. od szybu Gartenberga »Cecylia«, w którym, podobnie jak w »Jakóbie«, na to tylko wybuchła ropa przed dwoma tygodniami, aby ukazać swoje jestestwo i obfitość. Szyb ten bowiem, po kilkunastogodzinnych kolosalnych wybuchach zagwożdżono łyżką, nad którą osiadła warstwa piasku na 60 m. w górę. Po odgwożdżeniu będzie on bardzo obfity; wogóle kopalnie na Pasieczkach przypominają nam Baku, względnie wcale im nie ustępują.

A teraz coś o »Jakóbie«. Jak to już pewnie Wam wiadomo, zakończył on swój zasłużony żywot z końcem marca, wydając do ostatniego dnia jeszcze do pięciu cystern na dobę. Obecnie wzięto się do wyciągnięcia przyrządu wiertniczego, który tam siedział przez całe ośm miesięcy, a który nadspodziewanie lekko wyszedł. Pokazało się, że ropy nie było tylko na sześć sztang w otworze. Ropa po wyciągnięciu przyrządu podniosła się do wierzchu. Aby zapobiedz przewidzianym wybuchom, dyrektor kopalni p. Kapellner przyjął zaprojektowany przez p. Czerwińskiego przyrząd, który tak podczas ciągnięcia świdra, względnie łyżki, jakoteż i podczas samego wiercenia zamyka wybuchy ropy. Przyrząd ten kazano odrobić w Ottynii w fabryce Bredta.

Nie ulega wątpliwości, że po odczyszczeniu, »Jakób« dostanie, jeśli nie tak obfitą jak dawniej, to niewiele mniejszą ropę; będziemy mieć zatem, po odgwożdżeniu »Cecylii« Gartenberga, trzy szyby, które będą wydawały razem z pewnością 120 cystern ropy. Oby tylko miarodajne osobistości starały się o zbyt naszej ropy, nie ma potrzeby obawiać się konkurencyi rosyjskiej! Normalna dzienna produkcya bez »Jakóba«, »Rozalii« i »Cecylii« wynosi z górą 60 cystern. Ropę tłoczy się czterema rurociągami do kolei,

Podzielić się z Wami muszę radosną nowiną, żeśmy po wielu trudach i kosztach postarali się o to, iż drogę z Drohobycza aż do Wygody i Schodnicy przyjął w zarząd swój Wydział krajowy i zobowiązał się wybudować ją do października b. r. Jesteśmy pewni, że już nie doznamy więcej zawodów i że przestaniemy już przed każdorazowym wyjazdem do stacyi kolejowej polecać nasze grzeszne dusze Panu Bogu, a to tem więcej jesteśmy tego pewni, że budowę objął dzielny inżynier Biernacki.

Firma W. Wolski & K. Odrzywolski urządziła na wystawie nieustającej Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego we Lwowie, wystawę produktów naftowych i narzędzi wiertniczych z własnego warsztatu, które też po kosztownych próbach doprowadziła do perfekcyi.

Charles.

Schodnica 18 maja 1896.

Ostatnie dni niemało u nas przyniosły emocyi. Prawie równocześnie trzy szyby buchnęły ropą w sposób przypominający żywo pierwszy wybuch Jakóba. Szyb Gartenberga leżący prawie na granicy destylarni Anglobanku, w 340 *m.* zaczął gwałtownie buchać ropą mimo łyżki, której nie zdołano wyciągnąć. Po kilku wszakże godzinach otwór nie zarurowany na znacznej przestrzeni zasypał się, tak że strumień ropy ustał zupełnie. Obecnie po kilkutygodniowej instrumentacyi wydobyto łyżkę i należy się spodziewać, że lada chwila ropa buchnie na nowo.

Zaraz po drugiej stronie drogi (na destylarni) położony szyb spółki akc. »Schodnica« Rozalia, dowiercony do 345 *m.* buchnął ropą w ogromnych ilościach, tak, że z wielką biedą udało się zatkać otwór i skierować prąd do rezerwoaru. Przypływ był w pierwszych dniach przeszło 30 cystern na dobę. Parę dni później Jakób, który, jak wiadomo, ustał był zupełnie, po wydobyciu świdra i wyczyszczeniu szybu buchnął znowu po dawnemu (30 cystern) i obecnie płynie stale mimo, że świder wskutek gwałtownego wybuchu znowu został na spodzie.

Trzy powyższe szyby leżą prawie w jednej linii i wytyczają w dość wyraźny sposób linię poprzecznego pęknięcia, która ciągnie się prawdopodobnie od kopalni Gartenberga przez destylarnię Anglobanku (»Schodnicy«) na kopalnię Wolskiego & Odrzywolskiego, a może w dalszym ciągu i kopalnię Księżnej Lubomirskiej.

Sprzedaż kopalni Gartenberga, która miała się rozbić ostatecznie, w ostatnich czasach znowu, jak słychać, stała się rzeczą aktualną. Cena kupna wynosić ma 3,700.000 zł. Dyrektor Borysławskiej spółki woskowej (länderbankowej) Platz, ma wytężać wszystkie siły, aby rozbić interes. Motywem jest prawdopodobnie osobista zawiść.

Gwint.

KRONIKA.

Dr. Rudolf Zuber, mianowany został nadzwyczajnym profesorem geologii na Uniwersytecie lwowskim. Jakkolwiek pewni jesteśmy, że wszyscy czytelnicy »Nafty« wiedzą już dawno o tym fakcie, uważamy jednak za nasz obowiązek podać tę wiadomość w łamach pisma, którem Szan. Prezes Towarzystwa techników naftowych przez lat tyle kierował i któremu tyle pracy i trudów poświęcił. Przekonani jesteśmy, że wszyscy czytelnicy, połączą się z serdecznem życzeniem, jakie Redakcya w tem miejscu składa Szan. Profesorowi: Na nowem stanowisku: Szczęść Boże!

P. Otton Brunner mianowany został zastępcą handlowym (commercieller Vertretter) i prokurzystą karpackiego Towarzystwa.

Uwolnienie benzyny od podatku. Na posiedzeniu austryackiej Izby deputowanych z dnia 16. marca, przedłożył minister skarbu p. Biliński projekt ustawy upoważniającej rząd: aby benzynę używaną do motorów i do czyszczenia szybów naftowych, uwolnił od podatku. Na wniosek komisyi podatkowej, uchwaliła Izba projekt rządowy dnia 27. marca b. r.

Ogólna suma produkcyi ropy w Galicyi wynosiła wedle wykazów Centralnego biura producentów nafty w styczniu b. r. 282.685 bar., w lutym 278.140 bar., w marcu 268.757 bar. Z tego dała Schodnica: w styczniu 177.843 bar., czyli około 63% ogólnej sumy, w lutym 169.401 bar., czyli ca. 61%, zaś w marcu 163.014 bar. czyli ca. 61% ogólnej sumy. Ogólna produkcya ropy w Galicyi, wyniosła zatem w pierwszym kwartale 1896 r.: 829.582 bar., z tego przypada na Schodnicę 510.258 bar. czyli ca. 62%.

Komitet Związku producentów nafty, odbył dnia 15. maja posiedzenie, na którem powzięto rozmaite uchwały w kwestyach czysto handlowych. Omawiano również stosunek Związku do rafineryi.

O ciekawym wypadku jaki miał miejsce w fabryce ołówków Majewskiego w Pruszkowie, donosi warszawski *Przegląd techniczny*: Po świętach Bożego Narodzenia, rano, w pierwszy dzień rozpoczęcia robót, gdy maszynista puścił w ruch maszynę parową, usłyszał nagle ogromny stuk w sąsiedniem pomieszczeniu, niezwłocznie więc zatrzymał maszynę, aby się przekonać, co było przyczyną tego stuku. Okazało się, że pas transmissyjny (parciany, przesycony kauczukiem i pokryty od spodu tąż masą karbowaną) pędzący ze znaczną szybkością niewielką mąszynę pomocniczą, wyrwał tę ostatnią z fundamentów, przerzucił przez maszynę stojącą na drodze, rzucił na drugą dość oddaloną i potłukł ją. Wypadek należy objaśnić chyba tem, że pas kauczukowy, rozgrzany znacznie podczas pracy, po paru dniach bezczynności tak silnie przystał do kół pasowych, iż przy puszczeniu maszyny parowej w ruch, wyrwał wspomnianą maszynę z fundamentu i rzucił ją w inne miejsce.

Import ropy do Anglii wyniósł w roku 1895: 3,332.909 bar., z tego 2.730.009 bar. ropy amerykańskiej, a 602.900 bar. ropy rosyjskiej. W r. 1894 przywieziono do Anglii 2,736.236 bar. ropy amerykańskiej, a 578.115 bar. ropy rosyjskiej, czyli ogółem 3,314.351 bar.; a więc o 18.558 bar. mniej, niż w roku ubiegłym.

Wybuch ropy. *Słowo polskie* z dnia 19. b. m. donosi: W galicyjskiej spółce naftowej »Potok« nastąpił 15. b. m. obfity wybuch ropy z szybu nr. 7., który dostarczył w pierwszych 16 godzinach 216 baryłek.

Rząd rosyjski wystawił w bieżącym miesiącu mnóstwo pól naftowych w rządowych majątkach, w Baku na licytacyę.

Patent na nową świstawkę sygnałową do maszyn parowych, otrzymała fabryka J. Patricka w Frankfurcie n/M. Swistawka ta wydaje, zależnie od siły napięcia pary jeden, albo dwa tony. Z korzyścią zastosować ją można tam, gdzie potrzebne są sygnały specyalne, wyróżniające się szczególnie od innych, n. p. sygnały alarmowe.

Towarzystwo przemysłu naftowego: „Schodnica". Przed kilku miesiącami weszły na targ giełdowy w Wiedniu, akcye »Towarzystwa przemysłu naftowego Schodnica« i po raz pierwszy notowano je w urzędowym wykazie kursów. Stosownie do przepisów, co do notowania nowych papierów na giełdzie wiedeńskiej, wydał Zarząd Towarzystwa prospekt, który zaznajamia ogół z najważniejszemi postanowieniami statutu i z finansowemi podstawami Towarzystwa. Z prospektu tego wyjmujemy następujące szczegóły: Towarzystwo opiera się na kapitale 1,000.000 koron i emituje 12.000 akcyi o nominalnej wartości 500 koron, czyli [illegible] złr. Celem Towarzystwa jest wydobywanie, destylowanie i sprzedaż ropy i produktów tejże, następnie wydzierzawianie i nabywanie terenów i kopalń. Towarzystwo nabyło od anglo-austryackiego banku dobra Schodnica z przynależytościami i terenami naftowymi, — następnie prawa dzierżawne które były własnością p. Stanisława Szczepanowskiego. Za wszystkie grunta i prawa, zapłacono 2·8 miliona złr. Komisya sądu powiatowego w Drohobyczu, wydelegowana w celu ocenienia wartości Schodnicy, otaksowała majątek wraz z szybami i terenami, zakładami przemysłowymi itd. na 8·48 milionów złr. Z końcem roku 1895 istniało 78 szybów. Z szybów, które w roku 1895 były w ruchu, uzyskano w tymże roku 397·901 centn. metr. ropy. Produkcya ropy, która w styczniu 1895 wynosiła 10.742 c. m. podnosiła się stale i w listopadzie dosięgła 87.859 c. m. Eksploatacya odbywa się od 1. stycznia b. r. na rachunek Towarzystwa. Rok 1895 przyniósł czysty dochód w wysokości 25% od kapitału 2 milionów złr. W skład Rady nadzorczej wchodzą: jako przewodniczący p. G. Elbogen, prezydent anglo-austryackiego banku, jako jego zastępca p. Stanisław Szczepanowski, jako członkowie: księżna Marya Lubomirska, oraz pp. D. Fanto, R. Kohn, W. Morawitz i E. Zillich. Oto są najważniejsze szczegóły prospektu.

Z okolicy Ustrzyk dolnych. Począwszy od Stankowej przez Paszowę, Ropienkę, Wańkowę, Brelików, Leszczowate, Łodynę, Berehy, Czereninę, Steinfels, Bandrów, Galówkę, Płoskie, Chołowiecko i t. d. wszystkie grunta są już zajęte. W Stankowej zaczął wiercić Mac Garvey. W Paszowej rozpoczęto roboty na nowo. P. Szczepanowski otrzymał w szybie pierwszym ropę w 304 m., szyb ten daje 5 do 6 bar. dziennie. Drugi szyb rozpoczęto. W Ropience wstrzymano roboty wiertnicze i ograniczono się wyłącznie na pompowanie. Wańkowa i Brelików dają dobre rezultaty, w Leszczowatem zato niewielkie; szyb Nr. 1 ma 506 m., Nr. 2: 180 m., w szybie Nr. 3, który dowiercono do 650 m. są ślady ropy, wierci się obecnie w eocenie, ropa jednak musi być głębiej. W Łodyni wstrzymano wiercenie, produkcya zmniejszyła się znacznie, W Berehach rozpoczęto nowy szyb. Ma on obecnie 340 m. i pozwala spodziewać się ropy. W Bandrowie zakupiła tereny firma M. Thorsch und Söhne i oddała roboty w akord p. inż. Jurskiemu. Wiercenie doszło do 70 m. W Hoszowie mimo pogłębienia do 560 m. nie ma lepszej wydatności niż w 350 m. W Rayskiem roboty posuwają się energicznie naprzód, rezultaty dobre.

W Polanie do 220 m. nie uzyskano żadnych rezultatów. *Ch. u. T. Z.* z 15/4.

Nafta w Syberyi. Odkrytym niedawno nad Amurem w kraju zabajkalskim pokładom roponośnym, przypisują obecnie coraz większe znaczenie. Zwróciły one już na siebie uwagę spekulantów, szczególnie z Baku i ci tworzą spółkę w celu zbadania, zakupienia i eksploatowania terenów.

Produkcya nafty i asfaltu w Węgrzech wynosiła w r. 1893: 406.158 kg., zaś w r. 1894: 44.320 kg. Cena przeciętna za 1 kg. na miejscu, wynosiła w r. 1893: 54 ct., zaś w r. 1894: 5 złr. 08 ct. (?) Asfaltu i smary asfaltowej wraz z pobocznymi produktami, wyrobiono w r. 1894 za 227.540 złr.

Pokłady kredy odkryto w Białokamieniu. Eksploatacya ich ma się wkrótce rozpocząć, a materyał służyć ma głównie do wyrobu wody sodowej. Ponieważ pokłady te znajdują się w pobliżu stacyi kolejowych: Złoczów i Ożydów, można przypuszczać, że nabiorą większego znaczenia.

Kartel rafinerów nafty. Dzienniki lwowskie podały pod datą 13. maja następujący telegram z Wiednia: Wczoraj odbyło się posiedzenie austryackich i węgierskich członków kartelu rafinerów nafty, aby odnowić wygasły już kartel. Rzecz rozbiła się o to, że jeden z rafinerów preszburskich i Gartenberg z Drohobycza żądali przyznania im większego niż dotychczas kontyngentu. Dano im czas do namysłu do 25. b. m.

Pewne rafinerye zakrajowe starają się zakupić ropę u niektórych producentów poza plecami Związku prod. Manipulacye te, któreby przyniosły tylko szkodę sprzedającemu, jak dotąd nieudały się.

Źródła naturalnego gazu świetlnego znajdują się, jak wiadomo w Ameryce w znacznej liczbie, szczególnie w Indianie (Stany zjednoczone). Całe miasto Indiana oświecane jest naturalnym gazem świetlnym. Wydatność tych źródeł zmniejsza się jednak z każdym rokiem, tak, że niedługo spodziewać się można zupełnego ich wyczerpania. Przed 10 laty, gdy rozpoczęto eksploatacyę, ciśnienie wydobywającego się gazu, wynosiło 17 atmosfer, obecnie wskutek zupełnie nieracyonalnej gospodarki, zmniejszyło się do 9 atmosfer. Pomimo starań o naprawienie popełnionych błędów, wydatność źródeł wcale się nie podnosi.

W Bykowcach koło Sanoka rozpoczęło roboty konsorcyum: »Victoria, Naptha - Productions - Actien - Gesellschaft«.

Nowa spółka naftowa. *Czas* donosi: »Dnia 27. kwietnia b. r., zawiązane zostało w Brukselli Towarzystwo pod firmą »Sociéte Anonyme Belge des Pétroles de Galicie« z nominalnym kapitałem zakładowym dwóch i pół miliona franków. Siedzibą główną Towarzystwa jest Bruksella, siedzibą zarządu kopalń i dyrekcyi: Gorlice. Kapitał zakładowy złożony został z jednej strony przez grupę przemysłowców i kapitalistów belgijskich, z drugiej strony przez pewne banki, z pośród których wymienić można: bank brabancki, bank Cassel et Comp., bank Balzer et Comp., bank pomocniczy giełdy brukselskiej i wreszcie bank węgierski dla handlu i przemysłu w Budapeszcie. W skład Rady nadzorczej wchodzi siedem osób, mianowicie pp.: Achille Legrand, senator i przemysłowiec w Mons, Leon de Rote, jeneralny dyrektor zarządu dróg i mostów w Belgii, Charles Degrelle Rogier, przemysłowiec, Leopold Laporte, właściciel kopalń naftowych w Galicyi, Marcel Bovy, Charles Verbecke i Charles Legrand, inżynier i wiceprezes Towarzystwa belgijskich inżynierów i przemysłowców. P. Karol Legrand, zamianowany został pełnomocnym administratorem Towarzystwa, zaś znany inżynier górniczy szkół belgijskich, p. Tomasz Łaszcz, naczelnym dyrektorem na Galicyę«.

Towarzystwo górnicze galicyjskie założone nie będzie, gdyż delegaci górników, którzy dnia 11. stycznia b. r. zjechali się we Lwowie celem założenia Towarzystwa górniczego, odstąpili na razie od tej myśli, a to na przedstawienie Zarządu Towarzystwa politechnicznego. Natomiast uchwalili delegaci, aby po odpowiedniej zmianie statutów Towarzystwa politechnicznego, utworzyć przy niem sekcyę górniczą.

Nowa galicyjska spółka naftowa. Kopalnie nafty p. Stanisława Klobassy, nabyło nowoutworzone konsorcyum »Potok«. Na czele tego konsorcyum, stoją dyrektorowie krakowskiego Towarzystwa ubezpieczeń pp. Henryk Kieszkowski i hr. Scipio. Tereny obejmują około 27 morgów w Potoku i kilka morgów w Krygu, oraz starą kopalnię w Zagórzu. Jak się dowiadujemy w ostatniej chwili, zfinansowanie tego przedsiębiorstwa (z pomocą belgijskich kapitalistów) nie przyszło do skutku.

Zarząd Towarzystwa politechnicznego ogłosił niedawno sprawozdanie ze swej działalności w r. 1895. Wyjmujemy zeń następujące szczegóły: Prezesem Towarzystwa był p. Ludwik Goltental, zastępcą prezesa: p. Bronisław Pawlewski, skarbnikiem: p. Edmund Grzębski, zastępcą: p. Feliks Bieńkowski, sekretarzem: p. Roman Dzieślewski, zastępcą: p. Kazimierz Piekarski, bibliotekarzem: p. Jakób Bałaban, administratorem czasopisma: p. Grzegorz Peżański, członkami Zarządu: pp. Mikołaj Czajkowski, Tadeusz Fiedler i Stefan Kossuth. Towarzystwo liczyło 5 członków honorowych, 6 dożywotnich i 612 zwyczajnych. Pomiędzy tymi było najwięcej, bo 225 urzędników kolejowych, zaś inżynierów-górników, należało do Towarzystwa 6. W spisie wykładów znajdujemy wykład inż. Angermana: »O bogactwie nafty w Karpatach«. Rachunki Towarzystwa wykazują w przychodach i rozchodach kwotę 9.026 złr. 68 ct. Fundusz żelazny wynosi w gotówce 1.109 złr. 59 ct., w efektach 3.249 złr. 93 ct.: fundusz konkursowy im. br. Gostkowskiego 1.142 złr. 90 ct.; fundusz budowy domu 6.969 złr. 64 ct.

Walne Zgromadzenie Towarzystwa politechnicznego, odbyło się we Lwowie dnia 26. lutego b. r. Ustępującemu Zarządowi udzielono absolutoryum z czynności i za administracyę majątkiem Towarzystwa. Na prace przygotowawcze i szkice, przeznaczono z funduszu budowy domu Towarzystwa 100 złr., a na cele odczytów popularnych, wstawiono do budżetu 100 złr. Prezesem wybrano ponownie p. Ludwika Goltentala, zastępcą prezesa: prof. Bronisława Pawlewskiego, członkami Zarządu pp.: Edmunda Grzębskiego, Wiktora Syniewskiego, Wincentego Rawskiego i Stanisława Świeżawskiego.

Koło Zagórza rozpoczęto roboty energicznie na terenach Trepca-Gliny-Wielopole-Uherce. Koło Gorlic rozpoczęto wiercenie w Starzówce, Symbarku i Sękowej. Na terenach peszteńskiego towarzystwa akcyjnego ukazały się gazy i ropa w 200 m.

Lampę spirytusową z palnikiem Auera, demonstrował na jednem z posiedzeń Towarzystwa politechnicznego p. Syniewski. Przy normalnej konsumcyi 100 cm^3, 90% spirytusu na godzinę daje 40—50 świec norm. Wskutek tego jest ona tańszą w porównaniu z lampą naftową, która na tę samą ilość świec potrzebuje w godzinie 225 gr.

Dla zmniejszenia liczby ofiar, spowodowanych porażeniem przez prąd elektryczny, wydała Akademia medyczna w Paryżu, na wezwanie ministra robót publicznych, instrukcyę o sposobie obchodzenia się z ofia-

rami wypadków porażenia przez prąd elektryczny. Nadmienić tu trzeba, że uczony Dr. d'Arsonval wykazał, iż wielu pozornie przez silny prąd porażonych, można odpowiewiedniem stosowaniem środków przywołać napowrót do życia. Najważniejsza pomoc w pierwszej chwili wypadku polega na przywróceniu oddechania i krążenia krwi. Broszurka wydana na podstawie instrukcyi przez Dr. Goleta objaśnia ilustracyami sposób postępowania i manipulacye przy ratowaniu porażonego, a ponieważ i u nas zaczyna się rozpowszechniać i oświetlenie elektryczne, oraz i tramwaje — przeto wydanie takiej broszurki byłoby nader pożądane. Oesterreichische Monatschrift für den Baudienst 1895 podaje streszczenie tej broszury.

Z Towarzystwa techników naftowych:

Do Towarzystwa przystąpił: p. Adolf Strzelecki, redaktor »Nafty«.

Ceny ropy i nafty rafinowanej

za czas od 1 do 19 maja 1896.

podane przez Centr. biuro Związku producentów nafty we Lwowie.

Dzień	Cena ropy w Now. Jorku za 100 kg.	Cena nafty raf. w Nowym Jorku za 100 kg.	Cena nafty raf. Hamburg, prompt za 50 kg. z bar.	Cena naft. raf. Hamburg sierpień-grudz. za 50 kg. z bar.
1	1 złr. 89 ct.	5 złr. 18 ct.	3 złr. 32 ct	3 złr. 50 ct.
2	1 » 80 »	5 » 18 »	3 » 32 »	3 » 50 »
3	—	—	—	—
4	1 » 89 »	5 » 18 »	3 » 32 »	3 » 50 »
5	1 » 91 »	5 » 18 »	3 » 31 »	3 » 47 »
6	1 » 86 »	5 » 18 »	3 » 35 »	3 » 50 »
7	1 » 88 »	5 » 18 »	3 » 35 »	3 » 50 »
8	1 » 88 »	5 » 18 »	3 » 31 »	3 » 48 »
9	1 » 86 »	5 » 18 »	3 » 31 »	3 » 48 »
10	—	—	—	—
11	1 » 86 »	5 » 18 »	3 » 35 »	3 » 50 »
12	1 » 86 »	5 » 10 »	3 » 32 »	3 » 50 »
13	—	—	—	—
14	—	—	—	
15	1 » 83 »	5 » 07 »	3 » 32 »	3 » 47 »
16	1 » 80 »	5 » 07 »	3 » 32 »	3 » 47 »
17	—	—	—	—
18	1 » 77 »	5 » 07 »	3 » 32 »	3 » 47 »
19	1 » 72 »	4 » 99 »	3 » 29 »	3 » 41 »

OGŁOSZENIA.

Z Drukarni E. Winiarza we Lwowie

DODATEK DO ZESZYTU I. „NAFTY" 1896.

Fig II.

ściski

m

s

g

t

p

Fig I

ściski

t

m

g

R

r

Z drukarni E. Winiarza we Lwowie.